

1) Denominación

Curso de Formación Continua: Instalación y reparación de aires acondicionados tipo Split

2) Destinatarios/as

Personas mayores de 16 años interesadas en adquirir una formación técnica con salida laboral inmediata en el rubro de la climatización.

El perfil incluye tanto a personas sin experiencia previa que busquen iniciarse en el oficio de la refrigeración, como a técnicos o trabajadores de áreas afines (mantenimiento edilicio, electricidad o plomería) que pretendan profundizar sus conocimientos y adquirir herramientas específicas para la instalación, diagnóstico y reparación de equipos de aire acondicionado tipo Split.

3) Requisitos de Ingreso

Se requiere contar con el ciclo básico del nivel secundario aprobado; se solicitará la certificación correspondiente para la inscripción al trayecto.

Es recomendable:

1. Poseer habilidades básicas en el manejo de herramientas manuales. (No excluyente)
2. Manejo básico de navegación web, gestión de correo electrónico y uso de plataformas de videoconferencia y de aprendizaje.
3. Contar con un dispositivo con conexión a internet estable y acceso a herramientas de mano básicas para las instancias prácticas.

4) Objetivos

Interpretar las leyes de la termodinámica, los estados de la materia y el diagrama de Mollier para comprender el ciclo frigorífico y la composición de los gases refrigerantes que permiten la producción de frío.

Aplicar las leyes de Ohm y de Potencia en el análisis de circuitos de corriente alterna y continua para realizar diagnósticos eléctricos precisos mediante el uso de instrumentos de medición.

Ejecutar las técnicas de manipulación de tuberías, presurización, vacío y carga de refrigerante con el propósito de garantizar una instalación hermética que prolongue la vida útil del equipo.

Diagnosticar averías electromecánicas y electrónicas para restablecer el funcionamiento de los equipos mediante el reemplazo de componentes o la adaptación de placas universales en contextos de reparación.

Incorporar protocolos de seguridad e higiene y normativas de buenas prácticas en refrigeración para reducir el impacto ambiental de los gases y garantizar la integridad física del trabajador.

5) Justificación

La proliferación de sistemas de climatización en diversos ámbitos genera una demanda sostenida de técnicos con formación integral que logren intervenir equipos con eficiencia. Esta propuesta se fundamenta en la necesidad de profesionalizar el oficio mediante un diseño curricular orientado al desarrollo del pensamiento crítico para la resolución de problemas en sistemas complejos. El trayecto aborda desde los conceptos fundamentales de la refrigeración y el funcionamiento del circuito frigorífico hasta técnicas especializadas como la soldadura de tuberías de cobre y el cálculo de balance térmico para determinar la capacidad frigorífica necesaria.

La formación integra el diagnóstico de averías mecánicas y eléctricas junto con el dominio de diagramas y herramientas de seguridad, con el propósito de garantizar intervenciones precisas. Asimismo, el programa pone especial énfasis en los recaudos técnicos que permiten minimizar el impacto ambiental y prevenir riesgos de salud vinculados a fugas de refrigerantes. Un valor estratégico de esta propuesta radica en su estructura modular: los contenidos iniciales de aplicación general otorgan al estudiante una base técnica sólida que trasciende al equipo Split. Esto constituye una plataforma de conocimiento válida para que el egresado acceda a futuras capacitaciones sobre otros sistemas de frío, tales como heladeras familiares o comerciales, freezers y cámaras de conservación de alimentos.

6) Pertinencia

La implementación de este trayecto en Campus Norte responde a la misión estratégica de este espacio de experimentación educativa para impulsar el desarrollo socioproductivo de la región. La propuesta atiende una necesidad concreta y creciente del mercado laboral local: la profesionalización de técnicos en climatización capaces de responder a las demandas de un sector en constante evolución. Al dictarse bajo este marco institucional, el curso garantiza estándares de calidad académica que se amalgaman con una filosofía de formación práctica y aplicada, permitiendo que los y las participantes desarrollen habilidades técnicas de ejecución inmediata.

La relevancia de esta capacitación reside en su capacidad para actuar como un nexo entre la formación universitaria y el ámbito laboral regional, facilitando el acceso a oficios calificados que promueven la autonomía económica. Asimismo, el enfoque del programa en la eficiencia energética y el manejo responsable de recursos se alinea con el compromiso de la institución con la sostenibilidad ambiental. De este modo, la propuesta no solo fortalece la oferta formativa del campus, sino que también contribuye al progreso socioproductivo de la comunidad al dotar a los trabajadores de conocimientos precisos para su integración efectiva en el ecosistema productivo actual.

7) Articulaciones o alianzas de cooperación internas o externas (si corresponde)

NO CORRESPONDE

8) Estructura: descripción de la organización del cursado, modalidad, metodología de enseñanza

El trayecto está conformado por 4 (cuatro) módulos correlativos; tiene una duración total de **20 semanas**, con una frecuencia de un encuentro semanal de 3 horas de interacción pedagógica. La carga horaria total es de **100 horas reloj**, lo que equivale a **4 Créditos Académicos (CRE)**. La distribución por módulo es la siguiente:

- **Módulo 1:** 5 semanas (25 h totales: 15 h interacción / 10 h trabajo autónomo) - **1 CRE**.
- **Módulo 2:** 5 semanas (25 h totales: 15 h interacción / 10 h trabajo autónomo) - **1 CRE**.
- **Módulo 3:** 5 semanas (25 h totales: 15 h interacción / 10 h trabajo autónomo) - **1 CRE**.
- **Módulo 4:** 5 semanas (25 h totales: 15 h interacción / 10 h trabajo autónomo) - **1 CRE**.

La modalidad de dictado es Presencial (combinada). El esquema de presencialidad física en Campus Norte está diseñado para garantizar la adquisición de destrezas manuales en momentos clave:

- **Módulo 1:** primera clase, presencial física (introducción técnica y reconocimiento de equipos); las 4 restantes se dan en modalidad virtual sincrónica.
- **Módulos 2, 3 y 4:** primeras 4 clases virtuales sincrónicas y la quinta clase de cada módulo será presencial física, destinada íntegramente a prácticas de taller, mediciones eléctricas y manipulación de herramientas de refrigeración.

La propuesta metodológica de enseñanza se basa en un modelo de enseñanza por competencias, alternando la fundamentación teórica mediada por tecnología con la práctica situada en taller. Para los encuentros virtuales se han diseñado recursos didácticos inspirados en el ABP, el análisis de casos y la interpretación de planos mediante vídeos y gráficos, mientras que en las instancias presenciales se aplica la técnica de demostración y práctica dirigida.

El trabajo autónomo en Moodle complementa la formación mediante guías de estudio y actividades de resolución de problemas técnicos que preparan al estudiante para los desafíos reales del oficio.

9) Logros de aprendizaje

Instala unidades de aire acondicionado tipo Split mediante procedimientos de montaje, soldadura de tuberías y presurización del sistema.

Diagnostica averías mecánicas, eléctricas y electrónicas a través de la interpretación de diagramas y el uso de instrumentos de medición.

Repara fallas del circuito frigorífico y componentes del sistema bajo protocolos de eficiencia energética y seguridad ambiental.

10) Contenidos mínimos

MÓDULO 1: REFRIGERACIÓN: OBJETIVO, APLICACIONES Y CIRCUITO FRIGORÍFICO

Introducción a la refrigeración y estados de la materia; presión en refrigeración, con énfasis en tipos y unidades; vacío y termodinámica, incluyendo calor y métodos de transmisión; temperatura y escalas térmicas, herramientas de medición; aplicación de la refrigeración, cubriendo equipos, conservación, climatización y confort térmico, cuadro psicrométrico; circuito frigorífico, diagrama de Mollier y elementos mecánicos; gases refrigerantes y aceites lubricantes, explorando composición, manejo adecuado y compatibilidad, proporcionando una base integral para comprender la "producción de frío".

MÓDULO 2: NOCIONES BÁSICAS DE ELECTRICIDAD EN REFRIGERACIÓN

Definiciones iniciales, magnitudes eléctricas, símbolos de los componentes eléctricos y electrónicos; corriente alterna, corriente continua, Ley de Ohm, Ley de potencia eléctrica; circuito serie, circuito paralelo; magnetismo, electroimán, funcionamiento de un relé; motores eléctricos, distintos tipos de motores; diagrama eléctrico de un equipo de aire acondicionado, interpretación; uso de instrumentos de medición de distintas magnitudes eléctricas.

Herramientas de uso corriente en el oficio, descripción y uso adecuado; elementos de protección personal, concientización del uso correcto de los mismos; buenas prácticas en refrigeración.

MÓDULO 3: BUENAS PRÁCTICAS EN SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN

Herramientas de uso corriente en el oficio, descripción y uso adecuado; elementos de protección personal, concientización del uso correcto de los mismos; buenas prácticas en refrigeración.

Cuidado del medio ambiente: impacto de una mala instalación de un aire acondicionado en el calentamiento global del planeta.

Eficiencia energética, interpretación y elección de aparatos de bajo consumo eléctrico. Nuevos gases refrigerantes y tecnología inverter para cuidado del medio ambiente.

MÓDULO 4: MANIPULACIÓN DE CAÑOS DE COBRE PARA REFRIGERACIÓN

Instalación de un aire acondicionado split. Balance térmico, instalación de un equipo de aire acondicionado Split; ubicación correcta de la unidad interior, instalación y montaje de la misma; montaje adecuado de la unidad exterior, paso de cañerías y desagües, longitudes de las cañerías sugeridas por el fabricante, fijación de la unidad exterior en ménsulas; trampas de aceite; control de parámetros de buen funcionamiento de un aire acondicionado tipo Split.

Fallas. Análisis de fallas mecánicas en un aire acondicionado; análisis de fallas eléctricas y electrónicas en un aire acondicionado; diagnóstico y resolución de problemas; limpieza, service, mantenimiento preventivo; carga de gas; cambio de capacitor, reemplazo de plaqueta electrónica por plaquetas genéricas.

11) Bibliografía básica

Alarcón Creus, J. (1998). Tratado práctico de refrigeración automática. (12.a ed.). Barcelona, España: Marcombo.

Barca Salom, F. X. (2015). *Equipos e instalaciones térmicas*. (1.a ed.). Barcelona, España: Marcombo.

BHG (2020). *Manual de Instrucciones del Acondicionador de Aire de pared Tipo Split*. Disponible en <https://www.manual.ar/bgh/bsie30cns/manual>

Ersep, Fundación Relevando Peligros y UNC. (2021). *Manual del instalador electricista Categoría III*. (3.a ed.). Córdoba, Argentina: Ersep.

Hernández Goribar, J. M. (2005). *Fundamentos de aire acondicionado y refrigeración*. (4.a ed.). México: Limusa.

Oficina Programa Ozono de la República Argentina (2022). *Manual de capacitación aire acondicionado Split*. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/cambio-climatico/capacitacion>.

12) Nómina de equipo directivo y de docentes. Se deberá presentar un CV abreviado de cada uno (los últimos 5 años)

Téc. Gustavo Maziarz

DNI: 21391683

Correo electrónico: gustavomaziarz@gmail.com

13) Modalidad de evaluación

En este curso se implementará un proceso de valoración de los aprendizajes acorde al enfoque de evaluación formativa, el cual estará integrado por las siguientes instancias:

Evaluaciones de proceso: se administrarán actividades de seguimiento al finalizar cada módulo mediante cuestionarios y resolución de casos prácticos.

- **Conocimientos Teóricos:** para evaluar la comprensión de los conceptos fundamentales, se aplicarán instrumentos estructurados como opciones múltiples, verdadero/falso y resolución de problemas teóricos.
- **Conocimientos Prácticos:** con el fin de verificar las habilidades adquiridas, se ejecutarán pruebas de desempeño centradas en tareas técnicas, tales como soldadura de tuberías de cobre y montaje de unidades interiores y exteriores.

Diario de Experiencias Técnicas: cada estudiante deberá confeccionar un registro detallado de sus prácticas que incluirá registros fotográficos, descripciones de averías encontradas y reflexiones sobre las soluciones aplicadas.

Evaluación final integradora: Al concluir el trayecto, se realizará una prueba abarcativa teórico-práctica. La misma consistirá en una simulación grupal de instalación de un sistema Split en un entorno controlado, donde se planificará y ejecutará el montaje integral del equipo.

Criterios de valoración de la Evaluación final integradora:

- Calidad técnica y estética de la instalación.

- Precisión en el cálculo de tuberías y balance térmico.
- Cumplimiento estricto de las normativas de seguridad y ambiente.

Recuperación y aprobación: se considerará una instancia de recuperación para cada módulo. Los indicadores de valoración se expresarán cualitativamente, donde el porcentaje mínimo de logros será del 60%, equivalente a la condición de "Aprobado".

14) Requisitos de aprobación

Para obtener la certificación del trayecto y el reconocimiento de los créditos académicos, los y las estudiantes deberán cumplir con las siguientes condiciones:

Asistencia: acreditar el 100% de asistencia a las clases de modalidad presencial en Campus Norte o el espacio físico que se defina para cada cohorte y un mínimo del 70% de asistencia a los encuentros virtuales sincrónicos. Dado que cada módulo consta de 5 clases, se requerirá la presencia en, al menos, 4 clases por módulo.

Evaluaciones de proceso: aprobar la totalidad de las actividades formativas, cuestionarios teóricos y pruebas de desempeño prácticas de los 4 módulos con un nivel de logro mínimo del 60% de los conocimientos.

Diario de Experiencias: entregar el registro detallado de las prácticas realizadas, el cual deberá contar con el aval del equipo docente como testimonio del proceso de aprendizaje.

Evaluación Final Integradora: aprobar la simulación grupal de instalación y diagnóstico con un nivel de desempeño mínimo del 60% de los conocimientos evaluados.

15) Modelo de Certificado

MODELO DE CERTIFICADO

El Campus Norte de la Universidad Nacional de Córdoba

Certifica que (APELLIDO Y NOMBRE COMPLETO)

DNI xxxxxxxxxxx

ha finalizado el Curso de Formación Continua

Instalación y reparación de aires acondicionados tipo Split

aprobado por Resolución ...XXXX., con una carga horaria de 100 (cien) horas reloj, equivalente a 4 créditos académicos.

Por tal motivo se certifica el logro de los objetivos de aprendizaje que favorecen el desarrollo de la/s siguiente/s competencia/s:

Instala unidades de aire acondicionado tipo Split mediante procedimientos de montaje, soldadura de tuberías y presurización del sistema.

Diagnostica averías mecánicas, eléctricas y electrónicas a través de la interpretación de diagramas y el uso de instrumentos de medición.

Repara fallas del circuito frigorífico y componentes del sistema bajo protocolos de eficiencia energética y seguridad ambiental.









Córdoba, ... de de 2026










Firma Directora Académica

Firma Prorector

Si bien no consta en la Reglamentación, **es deseable** vincular la propuesta con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030. A continuación, se puede consultar los contenidos de cada uno de ellos: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

A continuación, se presenta una tabla con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Por favor, seleccione los que considere más pertinentes:

ODS	Vinculación con la propuesta (marque con una cruz)
1 FIN DE LA POBREZA 	
2 HAMBRE CERO 	
3 SALUD Y BIENESTAR 	
4 EDUCACIÓN DE CALIDAD 	
5 IGUALDAD DE GÉNERO 	
6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO 	
7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE 	X
8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO 	

9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA 	
10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES 	
11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES 	
12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 	
13 ACCIÓN POR EL CLIMA 	
14 VIDA SUBMARINA 	
15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES 	
16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS 	
17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS 	



Universidad Nacional de Córdoba
2026

**Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico**

Número:

Referencia: Curso de Formación Continua Instalación y Reparación de aires acondicionados tipo Split

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.